

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/000643A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C07D317/44 C07D491/08 C07D269/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BEILSTEIN Data, BIOSIS, CHEM ABS Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02/091988 A (AVENTIS PHARMA INC) 21 November 2002 (2002-11-21) Schemen 1 und 3, Schritt 10 Beispiel 1 — EXAMPLE 1 Anspruch 23-25 — CLAIMS 23-25 ----- Figures 1 and 3	1-17
A	WO 00/23447 A (MYERS MICHAEL R ; CHOI SLEDESKI YONG MI (US); PAULS HEINZ W (US); EWIN) 27 April 2000 (2000-04-27) cited in the application Beispiel 2, step (1) EXAMPLE 2	1-17
A	WO 97/03053 A (RHONE POULENC RORER PHARMA ; PETRE DOMINIQUE (FR); DARNAND ELIANE (FR)) 30 January 1997 (1997-01-30) claim 7 ----- -/-	15,16

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search  17 May 2005	Date of mailing of the International search report  01.08.2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5018 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Stroeter, T

BEST AVAILABLE COPY

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000643

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 684 159 A (LARGEAU DENIS ET AL) 4 November 1997 (1997-11-04) the whole document -----	15
A	WO 00/03032 A (BRUX FRANK ; GUGGISBERG YVES (CH); LONZA AG (CH); WERBITZKY OLEG (CH);) 20 January 2000 (2000-01-20) cited in the application the whole document -----	1-17

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No	
PCT/EP2005/000643	

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 02091988	A	21-11-2002		CA 2446605 A1		21-11-2002
				EP 1392690 A2		03-03-2004
				WO 02091988 A2		21-11-2002
				JP 2005507371 T		17-03-2005
				US 2003069423 A1		10-04-2003
WO 0023447	A	27-04-2000		US 6376472 B1		23-04-2002
				AU 6410799 A		08-05-2000
				WO 0023447 A1		27-04-2000
				US 2002099030 A1		25-07-2002
WO 9703053	A	30-01-1997		AU 6489896 A		10-02-1997
				WO 9703053 A1		30-01-1997
US 5684159	A	04-11-1997		FR 2734822 A1		06-12-1996
				US 5670649 A		23-09-1997
				US 5631383 A		20-05-1997
				AP 942 A		16-02-2001
				AU 721965 B2		20-07-2000
				AU 4816897 A		11-05-1998
				BG 103296 A		30-11-2000
				BR 9711910 A		24-08-1999
				CA 2268652 A1		23-04-1998
				CN 1385422 A		18-12-2002
				CN 1233239 A ,C		27-10-1999
				CZ 9901312 A3		14-06-2000
				EA 2438 B1		25-04-2002
				EP 8934268 A1		11-08-1999
				HK 1022475 A1		27-06-2003
				HU 9903583 A2		28-04-2000
				IL 129231 A		06-07-2003
				JP 2001502329 T		20-02-2001
				KR 2000049195 A		25-07-2000
				NO 991800 A		15-06-1999
				QA 11112 A		04-04-2003
				PL 332827 A1		11-10-1999
				SK 43799 A3		18-04-2000
				WO 9816518 A1		23-04-1998
				US 5886192 A		23-03-1999
				US 5831096 A		03-11-1998
				US 5808093 A		15-09-1998
				ZA 9709268 A		27-07-1998
				AP 973 A		08-06-2001
				AT 205210 T		15-09-2001
				AU 711057 B2		07-10-1999
				AU 6008796 A		18-12-1996
				BG 63084 B1		30-03-2001
				BG 102081 A		38-11-1998
				BR 9608513 A		02-02-1999
				CA 2219456 A1		05-12-1996
				CN 1397549 A		19-02-2003
				CZ 9703777 A3		18-03-1998
				DE 69615020 D1		11-10-2001
				DE 69615020 T2		21-03-2002
				DK 828740 T3		02-12-2002
				EA 963 B1		28-08-2000
				EP 0828740 A1		18-03-1998
				ES 2163023 T3		16-01-2002

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/000643

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5684159	A	WO	9638447 A1	05-12-1996
		GR	3036536 T3	31-12-2001
		HU	9900787 A2	28-07-1999
		JP	11505861 T	25-05-1999
		NO	975487 A	28-11-1997
<hr/>				
WO 0003032	A 20-01-2000	AT	258605 T	15-02-2004
		AU	5288399 A	01-02-2000
		DE	59908429 D1	04-03-2004
		DK	1095160 T3	17-05-2004
		WO	0003032 A1	20-01-2000
		EP	1095160 A1	02-05-2001
		ES	2214876 T3	16-09-2004
		JP	2002520027 T	09-07-2002
		NO	20010121 A	08-01-2001
		PT	1095160 T	30-06-2004
		US	6780634 B1	24-08-2004
		US	2004167351 A1	26-08-2004
<hr/>				

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/000643

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 C07D317/44 C07D491/08 C07D209/52

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 C07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BEILSTEIN Data, BIOSIS, CHEM ABS Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 02/091988 A (AVENTIS PHARMA INC) 21. November 2002 (2002-11-21) Schemen 1 und 3, Schritt 10 Beispiel 1 Anspruch 23-25 -----	1-17
A	WO 00/23447 A (MYERS MICHAEL R ; CHOI SLEDESKI YONG MI (US); PAULS HEINZ W (US); EWIN) 27. April 2000 (2000-04-27) in der Anmeldung erwähnt Beispiel 2, step (1) -----	1-17
A	WO 97/03053 A (RHONE POULENC RORER PHARMA ; PETRE DOMINIQUE (FR); DARNAND ELIANE (FR)) 30. Januar 1997 (1997-01-30) Anspruch 7 ----- -/-	15, 16

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*'A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*'E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*'L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*'O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*'P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*'T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht konflikt, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der im zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*'X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*'Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*'Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  17. Mai 2005	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  01.08.2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5018 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bewillmächtigter Bediensteter  Stroeter, T

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/000643
---

## C.(Fortszung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 684 159 A (LARGEAU DENIS ET AL) 4. November 1997 (1997-11-04) das ganze Dokument -----	15
A	WO 00/03032 A (BRUX FRANK ; GUGGISBERG YVES (CH); LONZA AG (CH); WERBITZKY OLEG (CH);) 20. Januar 2000 (2000-01-20) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-17

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/000643

### Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr. weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2.  Ansprüche Nr. weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3.  Ansprüche Nr. weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

### Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:  
1-14(teilweise), 15-17(komplett)  
(in part)      (in full)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.  
 Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-14 (teilweise), 15-17 (ganz)

Verfahren (Schritte a) bis e)) und Intermediate zur Herstellung von freien, 4-substituierten 2,3-Alkylidendioxocyclopantan-1-aminen der Formel I

2. Ansprüche: 1-14 (teilweise), 18 (ganz)

Salze von 4-substituierten 2,3-Alkylidendioxocyclopantan-1-aminen der Formel I mit zwei- oder dreibasisigen organischen Säuren und Verfahren (Schritt f)) zu ihrer Herstellung

## INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000643

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 02091988	A	21-11-2002		CA 2446605 A1		21-11-2002
				EP 1392690 A2		03-03-2004
				WO 02091988 A2		21-11-2002
				JP 2005507371 T		17-03-2005
				US 2003069423 A1		10-04-2003
WO 0023447	A	27-04-2000		US 6376472 B1		23-04-2002
				AU 6410799 A		08-05-2000
				WO 0023447 A1		27-04-2000
				US 2002099030 A1		25-07-2002
WO 9703053	A	30-01-1997		AU 6489896 A		10-02-1997
				WO 9703053 A1		30-01-1997
US 5684159	A	04-11-1997		FR 2734822 A1		06-12-1996
				US 5670649 A		23-09-1997
				US 5631383 A		20-05-1997
				AP 942 A		16-02-2001
				AU 721965 B2		20-07-2000
				AU 4816097 A		11-05-1998
				BG 103296 A		30-11-2000
				BR 9711910 A		24-08-1999
				CA 2268652 A1		23-04-1998
				CN 1385422 A		18-12-2002
				CN 1233239 A ,C		27-10-1999
				CZ 9901312 A3		14-06-2000
				EA 2438 B1		25-04-2002
				EP 0934268 A1		11-08-1999
				HK 1022475 A1		27-06-2003
				HU 9903583 A2		28-04-2000
				IL 129231 A		06-07-2003
				JP 2001502329 T		20-02-2001
				KR 2000049195 A		25-07-2000
				NO 991800 A		15-06-1999
				OA 11112 A		04-04-2003
				PL 332827 A1		11-10-1999
				SK 43799 A3		10-04-2000
				WO 9816510 A1		23-04-1998
				US 5886192 A		23-03-1999
				US 5831096 A		03-11-1998
				US 5808093 A		15-09-1998
				ZA 9709268 A		27-07-1998
				AP 973 A		08-06-2001
				AT 205210 T		15-09-2001
				AU 711057 B2		07-10-1999
				AU 6008796 A		18-12-1996
				BG 63084 B1		30-03-2001
				BG 102081 A		30-11-1998
				BR 9608513 A		02-02-1999
				CA 2219456 A1		05-12-1996
				CN 1397549 A		19-02-2003
				CZ 9703777 A3		18-03-1998
				DE 69615020 D1		11-10-2001
				DE 69615020 T2		21-03-2002
				DK 828740 T3		02-12-2002
				EA 963 B1		28-08-2000
				EP 0828740 A1		18-03-1998
				ES 2163023 T3		16-01-2002

**INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/000643

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5684159	A		WO 9638447 A1	05-12-1996
			GR 3036536 T3	31-12-2001
			HU 9900787 A2	28-07-1999
			JP 11505861 T	25-05-1999
			NO 975487 A	28-11-1997
WO 0003032	A 20-01-2000		AT 258605 T	15-02-2004
			AU 5280399 A	01-02-2000
			DE 59908429 D1	04-03-2004
			DK 1095160 T3	17-05-2004
			WO 0003032 A1	20-01-2000
			EP 1095160 A1	02-05-2001
			ES 2214876 T3	16-09-2004
			JP 2002520027 T	09-07-2002
			NO 20010121 A	08-01-2001
			PT 1095160 T	30-06-2004
			US 6780634 B1	24-08-2004
			US 2004167351 A1	26-08-2004